Министерство образования и науки Российской Федерации
Томский политехнический университет



ISSN 1684-8519

ИЗВЕСТИЯ

ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Том 308, № 6, 2005



г.Томск

ИЗВЕСТИЯ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF THE TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY

Журнал зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство ПИ № 77-16615 от 24 октября 2003 г.
Учредитель: Томский политехнический университет

Журнал рассылается в адреса 50-и библиотек РФ, США, ФРГ, Великобритании, Франции и 9-и стран ближнего зарубежья

Полнотекстовый доступ к электронной версии журнала возможен по адресу: www.elibrary.ru

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ / NATURAL SCIENCES

Об одной классификации *p*-семейства *m*-плоскостей в *n*-мерном евклидовом пространстве
Ивлев Е.Т., Барышева В.К., Молдованова Е.А.
6 **One of the classifications of *p*-family of *m*-flatness within the *n*-dimensional Euclidean space**
E.T. Ivlev, V.K. Barysheva, E.A. Moldovanova

К вычислению интегралов по поверхности сферы (*n*+1) мерного пространства
Шамсиев Э.А.
11 **Calculations of integrals along the sphere surface of (*n*+1) dimensional space**
E.A. Shamsiev

Гамильтониан структурнонеустойчивого кристалла
Слядников Е.Е.
13 **Hamiltonian of the structurally unstable crystal**
E.E. Slyadnikov

Модель возбуждения вторичных атомов плазмонами
Никитенков Н.Н., Тюрин Ю.И., Колоколов Д.Ю., Шигалугов С.Х.
18 **The model of the secondary atoms excitation by the surface plasmons**
N.N. Nikitenkov, Yu.I. Tyurin, D.Yu. Kolokolov, S.Kh. Shigalugov

Полиморфные превращения типа ориентационный порядок-беспорядок. Ч. 3. Перхлорат и персульфат аммония
Беломестных В.Н., Теслева Е.П.
23 **Polymorphous transformations of the key order-disorder type. Part 3. Ammonium inorganic salts**
V.N. Belomestnykh, E.P. Tesleva

Сравнительный анализ результатов решения задачи о диффузионно-тепловой неустойчивости пламени
Шрагер Э.Р., Васенин И.М., Сабденов К.О.
28 **Comparative analysis of results concerning the problem of diffusive and thermal flame instability**
E.R. Shrager, I.M. Vasenin, K.O. Sabdenov

Исследование закономерностей отклика границ раздела в разломно-блоковых средах на изменение их состояния и динамические воздействия. Ч. 2. Результаты компьютерного моделирования
Астафуров С.В., Шилько Е.В., Димаки А.В., Ружич В.В., Лопатин В.В., Попов В.Л., Псахье С.Г.
33 **Investigation of response features of inter-block interfaces in the block-structured medium to the change of their physico-mechanical properties and dynamic loading. Part II: Computer-aided simulation results**
S.V. Astafurov, E.V. Shilko, A.V. Dimaki, V.V. Ruzhich, V.V. Lopatin, V.L. Popov, S.G. Psakhye

Импульсные токи с забоя скважины – источник информации о свойствах горных пород
Евсеев В.Д., Петухов М.В., Самохвалов М.А.
39 **Pulse current coming from the well bottom – the source of information about rocks properties**
V.D. Evseev, M.V. Petukhov, M.A. Samokhvalov

К проблеме идентификации минеральных ассоциаций регионального метаморфизма и околорудного метасоматизма в мезотермальных месторождениях золота
Кучеренко И.В.
44 **Identification problem of regional metamorphism mineral associations and near-ore metasomatism contained in the mesothermal gold deposits**
I.V. Kucherenko

Геодинамические особенности металлогенических формаций золоторудных районов Забайкалья
Корольков А.Т.
53 **Geodynamical peculiarities of metallogenic formations in the gold areas of Zabaikalie**
A.T. Korolkov

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ / TECHNICAL SCIENCES

Позитронный источник на базе кристаллического ондулятора
Потылицын А.П.
58 **Crystal ondulator positron source**
A.P. Potylitsyn

Тушение люминесценции кристаллофосфоров атомарным кислородом. Ч. 2. Модель механизма тушения
Тюрин Ю.И., Шигалугов С.Х., Толмачева Н.Д.
62 **Crystal phosphor luminescence extinguishing by atomic oxygen. Part. II. The model of extinguishing mechanism**
Yu.I. Tyurin, S.Kh. Shigalugov, N.D. Tolmacheva

Работа лазера на парах меди в режиме пониженного энерговклада в разряд
Губарев Ф.А., Евтушенко Г.С., Суханов В.Б., Федоров В.Ф.
66 **Copper vapour laser performance in the mode of decreased energy deposition into the discharge**
F.A. Gubarev, G.S. Evtushenko, V.B. Sykhanov, V.F. Fedorov

Свойства магнетронного разряда на постоянном токе. Ч. 1. Механизм распыления мишени
Жуков В.В., Кривобоков В.П., Пацевич В.В., Янин С.Н.
69 **Discharge magnetron properties on the constant current. Part I. Target sputtering mechanism**
V.V. Zhukov, V.P. Krivobokov, V.V. Patsevich, S.N. Yanin

Сравнительная оценка способов трансмиссионного гамма-контроля покрытий
Забродский В.А., Недавний И.О., Сидуленко О.А.
74 **Comparative evaluation of Gamma-control transmission methods of coverings**
V.A. Zabrodski, I.O. Nedavni, O.A. Sidulenko

Исследование распределения плотности энергии сильноточного импульсного электронного пучка
Гончаров Д.В., Ежов В.В., Пушкарев А.И., Ремнев Г.Е.
76 **Investigation of energy density distribution of a high-current electron beam**
D.V. Goncharov, V.V. Ezhov, A.I. Pushkarev, G.E. Remnev

Использование материалов, полученных в режиме технологического горения, в технике радиационной защиты: Расчетное исследование защитных свойств
Бойко В.И., Демянюк Д.Г., Долматов О.Ю., Исаченко Д.С., Шаманин И.В.
80 **Use of materials obtained in the technological burning mode in radiation security engineering: calculation studies of protective properties**
V.I. Boiko, D.G. Demyanyuk, O.Yu. Dolmatov, D.S. Isachenko, I.V. Shamanin

Анализ работы амальгамно-обменной колонны с большим отбором
Тихомиров И.А., Видяев Д.Г., Гринюк А.А.
83 **Analysis of performance of amalgamate-exchange column with high extraction rate**
I.A. Tikhomirov, D.G. Vidyaev, A.A. Grinyuk

Содержание	Стр.	Contents
О моделировании некоторых технологических свойств дисперсионных материалов Локтев И.И., Вергазов К.Ю., Власов В.А., Тихомиров И.А.	85	**On the subject of simulating certain technological properties of dispersive materials** I.I. Loktev, K.Yu. Vergazov, V.A. Vlasov, I.A. Tikhomirov
Вопросы моделирования технологического процесса Локтев И.И., Власов В.А., Тихомиров И.А.	90	**On the issue of technological process simulation** I.I. Loktev, V.A. Vlasov, I.A. Tikhomirov
Технология и оборудование производства оксидов урана Брендаков В.Н., Дементьев Ю.Н., Кладиев С.Н., Пищулин В.П.	95	**Technology and equipment of uranium oxides production** V.N. Brendakov, Yu.N. Dementiev, S.N. Kladiev, V.P. Pishchulin
Исследования процесса фторирования порошка твердого сплава на основе карбида вольфрама и кобальта элементным фтором Гузеева Т.И., Левшанов А.С., Макаров Ф.В., Красильников В.А.	99	**Investigating the fluorination process of powder of tungsten and cobalt carbide hard alloy metals by elementary fluoride** T.I. Guzeeva, A.S. Levshanov, F.V. Makarov, V.A. Krasilnikov
Исследование влияния механической активации сырья на свойства синтезируемого высокочистого карбида кремния Карелин В.А., Андриец С.П., Юферова А.П.	104	**Investigation of the influence of mechanical activation of raw materials on the properties of synthesised high-purity silica carbide** V.A. Karelin, S.P. Andriets, A.P. Yuferova
Комплексообразование при модифицировании полиэтиленгликолевых хроматографических фаз ацетилацетонатами металлов Гавриленко М.А., Боев А.С.	108	**Complex formation under modifying polyethylene glycolic chromatographic phases by acetyl acetones of metals** M.A. Gavrilenko, A.S. Boev
Связь феноменологических и физико-химических моделей аналитических сигналов в инверсионной вольтамперометрии Романенко С.В., Стромберг А.Г., Ларионова Е.В., Карачаков Д.М.	113	**Conection of phenomenological and physical-chemical models of analytical signals in stripping voltammetry** S.V. Romanenko, A.G. Stromberg, E.V. Larionova, D.M. Karachakov
Иодид висмута (III) в анализе алкилфенольных присадок к нефтепродуктам Пугачева О.И., Бугерко Л.Н., Суровой Э.П., Пугачев В.М.	118	**Bismuth iodide (III) in the analysis of alkylphenol additions in oil-products** O.I. Pugacheva, L.N. Bugerko, E.P. Surovoy, V.M. Pugachev
Состав продуктов гидротермального превращения природного асфальтита Антипенко В.Р., Голубина О.А., Гончаров И.В., Носова С.В., Рокосов Ю.В.	122	**Composition of native asphaltite hydrotermal conversion products** V.R. Antipenko, O.A. Golubina, I.V. Goncharov, S.V. Nosova, Yu.V. Rokosov
Математическое моделирование процесса промерзания насыщенного влагой грунта Нагорнова Т.А.	127	**Mathematical simulation of freezing process of moisture-saturated ground** T.A. Nagornova
Дифференциальный метод определения скорости перемещения контакта при линейном касании взаимоогибаемых поверхностей Виноградов А.Б.	129	**Differential method of defining contact movement speed at linear touching of inter-enveloping surfaces** A.B. Vinogradov
Рабочие процессы пневмоударного механизма перфоратора Глазов А.Н.	132	**Operation processes of perforator pneumatic mechanism** A.N. Glazov
Формулировка уравнений двумерной теории упругости в виде краевой задачи для системы Коши-Римана Светашков А.А., Махов А.В.	136	**Formulation of equations of two-dimensional elasticity theory in the form of boundary-value problem for the Cauchy-Riman system** A.A. Svetashkov, A.V. Makhov
Моделирование препятствия типа упругость-масса Слистин А.П.	140	**Simulating obstacles of elasticity-weight type** A.P. Slistin
Влияние дисбаланса на динамику центрифуги Замятин В.М., Дубовик В.А.	144	**Influence of misbalance on centrifugal machine dynamics** V.M. Zamyatin, V.A. Dubovik
Система нечеткого регулирования температуры электронагревательных установок Кокорев С.В., Букреев В.Г.	146	**System of fuzzy temperature regulation of electric heaters** S.V. Kokorev, V.G. Bukreev
Форсирование характеристик сверхширокополосного усилителя Дарлингтона Стукач О.В.	150	**Speeding up characteristics of the ultra-wideband Darlington amplifier** O.V. Stukach
Потенциальная энергия якоря тягового электродвигателя Шантаренко С.Г.	152	**Potential energy of drive motor armature** S.G. Shantarenko
Гидродинамика микропузырьковых газожидкостных сред Бошенятов Б.В.	156	**Hydrodynamics of micro bubble gas-liquid media** B.V. Boshenyatov
Исследование течений микропузырьковых газожидкостных сред в гладких трубах Бошенятов Б.В.	161	**Investigation of flow streams of micro gas-liquid media in smooth pipes** B.V. Boshenyatov
Подход к моделированию изменений земной поверхности с использованием клеточных автоматов Замятин А.В., Марков Н.Г.	164	**An approach to the modeling of the earth surface changes using cellular automation** A.V. Zamyatin, N.G. Markov
Вычислительные технологии в задачах обработки дендроэкологических данных Ботыгин И.А., Волков Ю.В., Попов В.Н., Тартаковский В.А.	170	**Computing technologies in problems of dendroecology data processing** I.A. Botygin, Yu.V. Volkov, V.N. Popov, V.A. Tartakovsky

Моделирование копинг-стратегий студентов технического университета Берестнева О.Г., Муратова Е.А.	175	**Modeling of students coping strategies at a technological university** O.G. Berestneva, E.A. Muratova
Метод моделирования и комплексного анализа бизнес-процессов Замятина О.М.	180	**Modeling method and complex analysis of business processes** O.M. Zamyatina
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ		**SOCIAL-ECONOMICAL SCIENCES AND HUMANITIES**
Влияние институциональных изменений на экономический процесс Пономарева Е.Е.	187	**The effect of institutional changes on the economic process** E.E. Ponomareva
Общее и особенное в формировании финансовых стратегий предприятия Литовченко В.В.	190	**General and peculiar features in the formation of financial strategies** V.V. Litovchenko
Современные аспекты администрирования налоговых и таможенных платежей Абрамов А.П.	195	**Modern aspects of tax and customs payment administration** A.P. Abramov
Власть и бизнес: легальные и криминальные механизмы взаимосвязи Барышева Г.А., Нехорошев Ю.С.	203	**Power and business: legal and criminal relations** G.A. Barysheva, Yu.S. Nekhoroshev
Основные тенденции миграционной преступности и особенности ее проявления в Сибирском федеральном округе Собольников В.В.	206	**Basic tendencies of migration delinquency and its peculiarities in Siberian federal district** V.V. Sobolnikov
Инновации в образовании в транзитивный период развития общества Агранович В.Б.	211	**Innovations in education during transitive period of social development** V.B. Agranovich
Философские основы проектного анализа сущности науки Князев Н.А.	214	**Philosophical basics of science essence project analysis** N.A. Knyazev
Феномен повторных научных открытий и проблема релятивизма в философии науки Чмыхало А.Ю.	218	**Phenomenon of repeated discoveries and problem relativism in philosophy of the science** A.Yu. Chmyhalo
Становление единства философской и научной рациональности в аспекте концепции детерминизма Степанищев А.Ф.	223	**Formation of the unity of philosophical and scientific rationality in terms of determinism conception** A.F. Stepanishchev
Некоторые вопросы развития физической культуры и спорта в высшей школе Сибири (конец 50-х – начало 90-х гг. XX в.) Петрик В.В.	229	**Some issues of physical training and sports development in Siberian higher school (end of 1950s – beginning of 1990s)** V.V. Petrik
ТЕХНОЛОГИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		**ENGINEERING EDUCATION TECHNOLOGIES**
Методологические и методические аспекты создания обучающей системы по математике в техническом университете Ерофеева Г.В., Ефремова О.Н., Склярова Е.А.	236	**Methodological and methodical aspects of the educational system of mathematics at technical universities** G.V. Erofeeva, O.N. Efremova, E.A. Sklyarova
Иностранный язык в компетентностной модели подготовки магистров Галанова О.А.	239	**Foreign language in the competence model of masters' training** O.A. Galanova
СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ТПУ		**TPU HISTORY PAGES**
Павел Павлович Гудков – основатель школы микроанализа ТПУ Жоховская В.В., Гагарин А.В., Лозовский И.Т.	244	**Pavel Pavlovich Gudkov: a founder of TPU school of microanalysis** V.V. Zhokhovskaya, A.V. Gagarin, I.T. Lozovsky
Исследователь недр Даурии (к 75-летию со дня рождения профессора Г.В. Шубина) Кучеренко И.В.	247	**The researcher of Dauriya deposits (75th anniversary of professor G.V. Shubin)** I.V. Kucherenko
Станислав Иванович Смольянинов: жизнь, отданная науке Маслов С.Г.	250	**Stanislav Ivanovich Smolyaninov: life devoted to science** S.G. Maslov
НАШИ ЮБИЛЯРЫ		**PERSONS WHOSE ANNIVERSARIES ARE CELEBRATED**
Профессору И.П. Чучалину – 80 лет	253	**Professor I.P. Chuchalin – 80th anniversary**
Профессору Л.Я. Ерофееву – 70 лет	256	**Professor L.Ya. Erofeev – 70th anniversary**
Профессору В.Г. Рубанову – 65 лет	260	**Professor V.G. Rubanov – 65th anniversary**
Профессору Ю.А. Карбаинову – 65 лет	263	**Professor Yu.A. Karbainov – 65th anniversary**
Профессору А.П. Потылицыну – 60 лет	266	**Professor A.P. Potylitsyn – 60th anniversary**
РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ	270	**SUMMARIES**